APRIL/MAY 2024

CCH53/CIC53 — PHYSICAL CHEMISTRY – I

Shanmuga Industries Arts & Science College
T.V.Malai

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Define CST and give its importance.

   CSTயை வரையறு. அதன் முக்கியத்துவத்தை தருக.

2. State Nernst distribution law.

   நெர்ன்ஸ்ட் பங்கீட்டு விதியைக் கூறு.

3. Define a phase.

   நிலைமை – வரையறு.

4. What are congruent and incongruent melting point?

   சேர்மம் உருவாகும் வெப்பநிலை மற்றும் சேர்மம் உருவாக வெப்பநிலை என்றால் என்ன?

13. (a) Explain the law of Chemical equilibrium. What is meant by equilibrium constant?

சமநிலை மாறிலிக்கான பொருளை விளக்கு. வேதிச் சமநிலை மாறிலி என்றால் என்ன?

Or

(b) Derive the relation between Kp and Kc.

Kp மற்றும் Kc க்கு இடையேயான தொடர்பை வருவி.

14. (a) Describe moving boundary method for the determination of transport number.

நகர் மட்ட முறையில் மின் பெயர்ச்சி எண்ணை கண்டறிதலை விவரிக்க.

Or

(b) Discuss about ostwald dilution law.

ஆஸ்வால்ட் நீர்த்தல் விதியை விவரிக்கவும்.

15. (a) Write note on degree of hydrolysis.

நீராற்பகுத்தல் வீதம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Or

(b) Write any four applications of buffer solutions.

தாங்கல் கரைசல்களின் பயன்கள் ஏதேனும நான்கினை எழுதவும்.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain in detail phenol – water system and nicotine – water system.

பீனால் – நீர் அமைப்பு மற்றும் நிக்கோட்டின் – நீர் அமைப்பை விரிவாக விவரி.

17. Explain the phase diagram of $FeCl_3 - H_2O$ and $KI - H_2O$ system.

$FeCl_3 - H_2O$ மற்றும் $KI - H_2O$ அமைப்பின் நிலைமை வரைபடத்தை விளக்குக.

18. (a) How will you determine molecular weight by osmotic pressure?

(b) Derive thermodynamic expression for elevation of boiling point.

(அ) சவ்வூடு பரவல் அழுத்த முறையில் மூலக்கூறு எடையை எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?

(ஆ) கொதிநிலை உயர் புள்ளிற்கான வெப்ப இயக்கச் சமன்பாட்டை தருவி.